

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT/ SE 03 / 0 1 9 9 2
Rec'd PCT/PTO 15 JUN 2005

**Intyg
Certificate**

RECEIVED

19 JAN 2004

WIPO PCT

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande. Ylva Dalén, Lidingö SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203763-8
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-12-19
Date of filing

Stockholm, 2004-01-09

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Lisa Junegren

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN**

Postadress/Adress
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

HUMAN KROPPSSTÖDJANDE ANORDNING

Uppfinningens tekniska område

- 5 Föreliggande uppfinning hänför sig till en human kroppsstödjande anordning, vilken speciellt är avsedd att användas av barn med grava funktionsnedsättningar, exempelvis cerebral parés.

Teknikens ståndpunkt

- 10 Kända kroppsstödjande anordningar för i första hand barn med cerebral parés benämns ståskal och utgörs av formgjutna plastskal, vilka i princip sträcker sig från barnets anklar till dess huvud. Skalet täcker i princip den bakre halvan av barnets kropp, varvid barnet spänns fast i ståskalet medelst
15 remmar eller liknande. Skalet formas i plast efter en gipsavgjutning för varje individ, vilket medför påfrestningar för den cp-skadade som måste ligga still medan gipsavgjutningen pågår. Skalet kan inte användas när barnet har vuxit ur det. Detta innebär att nya plastskal måste
20 tillverkas i takt med att barnet växer. Eftersom barnet har sin kropp tätt intill plastskalet kan huden inte andas i tillräcklig grad. Ett försök att lösa detta problem har resulterat i att skalet har försetts med små lufthål, vilket dock inte har medfört att huden har kylts av i tillräcklig
25 grad.

En ytterligare nackdel med kända ståskal är att den stela konstruktionen ej medger rörelse i de nedre extremiteterna, dvs benen.

30 Uppfinningen syften och särdrag

- Ett primärt syfte med föreliggande uppfinning är att anvisa en kroppsstödjande anordning av det inledningsvis angivna slaget, varvid anordningen skall vara utomordentligt flexibel när det gäller anpassning till storleken hos den
35 person som nyttjar den kroppsstödjande anordningen.

Ännu ett syfte med föreliggande uppfinning är att anpassa stödet momentant till den person som nyttjar den kroppsstödjande anordningen.

Ytterligare ett syfte med föreliggande uppfinning är att den kroppsstödjande anordningen skall kunna användas både när personen intar en stående eller en sittande ställning.

Ännu ett syfte med föreliggande uppfinning är att den skall medge självständig, lustfylld rörelse, exempelvis i form av hopp, samt skall möjliggöra trygg självständig förflyttning.

Åtminstone det primära syftet med föreliggande uppfinning realiseras medelst en anordning som erhållit det efterföljande självständiga patentkravet 1 definierade särdragen. Föredragna utföringsformer av uppfinningen är definierade i de osjälvständiga patentkraven.

Kort beskrivning av ritningarna

Nedan kommer en utföringsform av uppfinningen att beskrivas med hänvisning till de bifogade ritningarna, där:
 Fig 1 visar en perspektivvy av en utföringsform av anordningen enligt föreliggande uppfinning;
 Fig 2 visar en vy framifrån av anordningen enligt Fig 1;
 Fig 3 visar en sidovy av anordningen enligt Fig 1;
 Fig 4 visar en principskiss av ett i anordningen ingående skal, vilket är försett med ett nät;
 Fig 5 visar skalet enligt Fig 4, varvid nätet är delvis belastat;
 Fig 6 visar skalet enligt Fig 4, varvid nätet är fullt belastat;
 Fig 7 visar en frontvy av anordningen enligt föreliggande uppfinning, varvid en person nyttjar anordningen; och
 Fig 8 visar en sidovy av anordningen enligt Fig 7.

Detaljerad beskrivning av en föredragen utföringsform av anordningen enligt föreliggande uppfinning

Den i Fig 1-3 visade anordningen enligt föreliggande uppfinning innefattar en bottenenhet 1, fyra hjul 3 som uppbär bottenenheten 1 relativt ett underlag samt ett upprättstående element 5, vilket i den visade utföringsformen utgörs av en pelare 5, vilken är förankrad i bottenenheten 1 samt har en utsträckning generellt vinkelrätt mot bottenenhetens 1 huvudplan. Hjulen utgörs företrädesvis av länkhjul 3, vilket

medför att bottenenheten 1 är lätt rörlig i olika riktningar på underlaget. Det är lämpligt att länkhjulen 3 är låsbara för att vid behov göra anordningen stationär relativt underlaget.

Pelaren 5 innefattar ett fjädrande organ 7, vilket i den visade utföringsformen utgörs av en gasfjäder. Pelaren 5 är flexibelt infäst till bottenenheten 1, varigenom möjliggörs att pelarens 5 utsträckning relativt bottenenheten 1 kan varieras, dvs utsträckningen kan avvika från den vinkelräta som dock utgör pelarens 5 normaläge.

Såsom framgår av Fig 1 uppvisar bottenenheten 1 en generellt långsträckt form, varvid urtag 9 är anordnade i bottenenhetens 1 långsidor. Urtagen 9 är anordnade för att möjliggöra att den person som använder anordningen enligt föreliggande uppfinning lätt skall nå ner till golvet/underlaget. Detta kommer att beskrivas mer ingående nedan.

Anordningen enligt föreliggande uppfinning innefattar dessutom ett på pelaren 5 anbringat bäckenstöd 10, vilket är förskjutbart utefter pelaren 5 för individuell anpassning till den person som nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning. Bäckenstödet 10 innefattar ett första stödelement 11 i ett flexibelt men vridstyvt material, exempelvis en lämplig plast. Det första stödelementet 11 har generellt formen av ett krökt band, varvid krökningen är grovt anpassad till den del av den nyttjande personen som skall upptas i det första stödelementet 11. Bäckenstödet 10 innefattar dessutom ett bälte 12, vilket består av två delar som är infästade till det första stödelementet 11, varvid dessa delar, medelst ett första spänne 13, kan spännas runt den person nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning.

I det första stödelementet 11 är anbringat ett nät 14 på sådant sätt som visas i Fig 4. I Fig 1-3 visas ej nätet 14. Därvid är nätet 14 infäst till kortsidorna av det bandformiga, krökta, första stödelementet 11, varvid nätet 14 i obelastat tillstånd intar det i Fig 4 visade läget. Infästningen av nätet 14 till kortsidorna hos det första stödelementet 11 kan ske på ett flertal sätt, varvid i exemplifierande och ej begränsande syfte kan nämnas ett arrangemang där en kantlist pressas på var och en av nämnda kortsidor. Därvid kläms nätet

14 fast mellan kantlisten och kortsidan hos det första stödelementet 11. Nätet 14 skall vara förhållandevis oeftergivligt, i alla riktningar, och det skall ha låg absorptions av fukt.

5 I Fig 5 visas det första stödelementet 11 med sitt nät 14 i ett delvis belastat läge, varvid både nätet 14 och det första stödelementet 11 har deformerats i viss utsträckning, dvs nätet har bibringats en viss krökning och det första stödelementets 11 krökning har ändrats jämfört med i Fig 4.

10 I Fig 6 visas stödelementet 11 med sitt nät 14 i ett fullt belastat läge, varvid nätet 14 har förskjutits ytterligare närmare det första stödelementet 11, vilket i sin tur har bibringats en mindre krökningsradie jämfört med läget enligt Fig 5. Fortfarande finns dock en spalt mellan nätet 14
15 och det första stödelementet 11, varvid denna spalt gör att kroppsvärmen kan ventileras bort.

Anordningen enligt föreliggande uppfinning innefattar även ett på pelaren 5 anbringat stöd 15 för bröstkorgen, vilket är anordnat ovanför bäckenstödet 10 och förskjutbart
20 utefter pelaren 5 för individuell anpassning till den person som nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning. Stödet 15 för bröstkorgen innefattar ett andra stödelement 16, vilket generellt har krökt form, varvid krökningen är grovt anpassad till den del av den nyttjande personen som skall upptas i det
25 andra stödelementet 16. Stödet 15 för bröstkorgen innefattar dessutom en gördel 17, vilken består av två flexibla delar som är infästade till det andra stödelementet 16, varvid dessa delar, medelst andra spännen 18, kan spännas runt den person nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning.

30 Det andra stödelementet 16 kan likaså vara försett med ett nät på principiellt motsvarande sätt som det första stödelementet 11. Detta nät är ej inritat i Fig 1-3. Samverkan mellan det andra stödelementet 16 och ett nät är i princip motsvarande den som beskrivits ovan i anslutning till Fig 4-6.

35 Anordningen enligt föreliggande uppfinning innefattar även ett huvudstöd 20, vilket generellt har formen av en halvcirkulär ring och är förskjutbart utefter pelaren 5. Därigenom kan injustering av huvudstödet 20 ske så att detta sträcker sig runt den nyttjande personens bakhuvud.

Huvudstödet 20 är lämpligen försett med någon form av vaddering och ger stöd åt nacken.

I den i Fig 1-3 visade utföringsformen innefattar anordningen enligt föreliggande uppfinning även en på pelaren 5 anbringad bendelare/sits 21, vilken generellt har formen av en från pelaren 5 utskjutande konsol. Dendelaren/sitsen 21 är förskjutbar utefter pelaren 5 för individuell anpassning till den person som nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning. I den visade utföringsformen är bendelaren/sitsen 21 generellt plattformig och har åtminstone i området för sin fria ände en tjocklek som är mindre än bendelarens/sitsens 21 höjd. På bendelarens/sitsens 21 ovansida är ett säte 22 utformat, vilket är avsett att uppbära stussen hos den person som nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning. Såsom framgår av Fig 3 är sätet 22 något nedsänkt i förhållande till resten av bendelarens 21 ovansida.

I Fig 7 och 8 visas hur en person nyttjar den i Fig 1-3 visade anordningen enligt föreliggande uppfinning. Därvid har personen placerat sig på så sätt att stussen är uppburen av sätet 22, benen är belägna på ömse sidor om bendelaren 21 och fötterna är placerad i urtagen 9. Vid det i Fig 7 och 8 visade läget stöder fötterna mot underlaget. Bäckstödet 10 är aktiverat, dvs personens ländrygg anligger mot nätet 14 hos bäckenstödet 10 och remmen 12 är spänd runt personens midja medelst det första spännet 13. I aktiverat läge av bäckenstödet 10 sker det en samverkan mellan det första stödelementet 11 och nätet 14 på det sätt som beskrivits ovan.

Såsom framgår av Fig 7 och 8 är även stödet 15 för bröstkorgen aktiverat, varvid den övre delen av personens rygg anligger mot det andra stödelementet 16, vilket eventuellt kan vara försett med ett invändigt nät. Gördeln 17 är spänd runt personens bröst medelst de andra spännena 18. Om stödelementet 16 är försett med ett nät sker det en motsvarande samverkan som vid bäckenstödet 10.

Såsom framgår av Fig 7 och 8 omsluter huvudstödet 20 personens bakhuvud och ger detta erforderligt stöd. I detta sammanhang skall påpekas att personer som lider av grava funktionsnedsättningar ofta behöver hjälp att stöda huvudet.

Genom att justera höjdläget på bendelaren/sitsen 21 så att personen når ner till underlaget med sina fötter möjliggörs att personen kan ställa sig upp och utföra hoppande rörelser. Genom förekomsten av fjädern 7 medges att personen
 5 kan utföra gungande rörelser i vertikalled både när personen står upp respektive sitter ner på bendelaren/sitsen 21. Generellt kan konstateras att anordningen enligt föreliggande uppfinning i princip fungerar som en stol när personen sitter ner på bendelaren/sitsen 21, vilket innebär att personen kan
 10 sitta med vid ett bord eller dylikt. I det sammanhanget är det lämpligt att låsa länkhjulen 3 så att anordningen blir stationär relativt underlaget. När länkhjulen 3 är frikopplade är det möjligt för personer med begränsat handikapp att
 15 förskjuta sig relativt underlaget genom att ta spjörn med fötterna mot underlaget.

Vid studium av Fig 7 och 8 inses att genom höjddjustering av bäckenstödet 10, stödet 15 för bröstkorgen samt huvudstödet 20 kan anpassning ske till en växande person. Det inses att de
 20 utefter pelaren 5 förskjutbara bäckenstödet 10, stödet 15 för bröstkorgen samt huvudstödet kan fixeras på valfri höjd av pelaren 5 medelst någon lämplig låsanordning, exempelvis ett excenterlås. Förekomsten av nät i bäckenstödet 10 och i stödet
 15 för bröstkorgen gör att dessa i viss mån kan anpassa sig till en förändring hos de delar hos personen som de skall ge
 25 stöd åt. Självklart är det nödvändigt att de i anordningen enligt föreliggande uppfinning ingående delarna finns i ett antal storlekar för att optimal individuell anpassning skall kunna ske.

30 Tänkbara modifikationer av uppfinningen

Den ovan beskrivna anordningen enligt föreliggande uppfinning innefattar en bendelare/sits 21. Emellertid kan man inom ramen för uppfinningen tänka sig att bendelaren/sitsen 21
 35 utgår, varvid i så fall anordningen endast nyttjas som en ståställning.

Vid den ovan beskrivna utföringsformen är bottenplattan 1 försedd med urtag 9 för att möjliggöra för den person som nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning att nå ner till underlaget med fötterna. Emellertid kan man inom ramen

för uppfinningen även tänka sig att urtagen 9 utgår och att bottenplattan 1 är försedd med fästen för fötterna för den person som nyttjar anordningen enligt föreliggande uppfinning. Därvid kan den nyttjande personen lättare ta spjårn mot bottenplattan 1, exempelvis om personen önskar hoppa. Vid ett sådant nyttjande är länkhjulen 3 företrädesvis låsta, vilket innebär att förflyttning av anordningen endast kan ske genom extern hjälp.

Patentkrav

1. Human kroppsstödjande anordning, k ä n n e t e c k n a d av att den innefattar underrede (1), vilket är avsett att vila
5 på ett horisontellt underlag, ett från underredet (1)
utgående, långsträckt, generellt upprättstående element (5),
ett på det upprättstående elementet (5) anbringat bäckenstöd
(10), vilket är förskjutbart utefter det upprättstående
elementet (5), att bäckenstödet (10) innefattar organ (12, 13)
10 för att omsluta midjan hos den person som nyttjar anordningen,
ett på det upprättstående elementet (5) anbringat stöd (15)
för bröstkorgen, vilket stöd (15) är förskjutbart utefter det
upprättstående elementet (5), och att stödet (15) för
bröstkorgen innefattar organ (17, 18) för att omsluta
15 bröstkorgen hos den person som nyttjar anordningen.
2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att
ett huvudstöd (20) är anbringat på det upprättstående
elementet (5), och att huvudstödet (20) är förskjutbart
20 utefter det upprättstående elementet (5).
3. Anordning enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att underredet (1) uppbärs av hjul (3) , och att det
upprättstående elementet (5) innefattar ett fjädrande organ
25 (7).
4. Anordning enligt något eller några av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att bäckenstödet (10) innefattar
ett första stödelement (11) med generellt krökt form, ett till
30 det första stödelementet (11) anslutet bälte (12), och ett
till det första stödelementets (11) kortsidor infäst nät (14).
5. Anordning enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a d av att
det första stödelementet (11) är tillverkat i ett vridstyvt,
35 flexibelt material, företrädesvis en plast.
6. Anordning enligt krav 4 eller 5, k ä n n e t e c k n a d av att nätet (14) har låg eftergivlighet i alla riktningar.

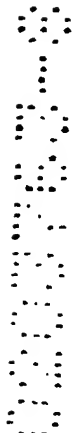
7. Anordning enligt krav 4, k ä n n e t e c k n a d av att
stödet (15) för bröstkorgen innefattar ett andra stödelement
(16), vilket generellt är krökt, en till det andra
stödelementet (16) infäst gördel (17), och ett till det andra
5 stödelementets (16) kortsidor infäst nät.

8. Anordning enligt något eller några av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att ett huvudstöd (20) är
anbringat på det upprättstående elementet (5).

10

9. Anordning enligt något eller några av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att en bendelare (21) är anbringad
på det upprättstående elementet (5).

15 10. Anordning enligt krav 9, k ä n n e t e c k n a d av att
bendelaren (21) är försedd med en sits (22).



Sammandrag

Föreliggande uppfinning hänför sig till en human kroppsstödjande anordning, vilken speciellt är avsedd att användas av barn med grava funktionsnedsättningar, exempelvis cerebral parés.

Utmärkande för anordningen enligt föreliggande uppfinning är att den innefattar ett underrede (1), vilket är avsett att vila på ett horisontellt underlag, ett från underredet utgående, långsträckt, generellt upprättstående element (5), ett på det upprättstående elementet anbringat bäckenstöd (10), vilket är förskjutbart utefter det upprättstående elementet (5), att bäckenstödet (10) innefattar organ (12, 13) för att omsluta midjan hos den person som nyttjar anordningen, ett på det upprättstående elementet (5) anbringat stöd (15) för bröstkorgen, vilket stöd (15) är förskjutbart utefter det upprättstående elementet (5), och att stödet (15) för bröstkorgen innefattar organ (17, 18) för att omsluta bröstkorgen hos den person som nyttjar anordningen.

(Fig 8)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

1/4

Fig 1

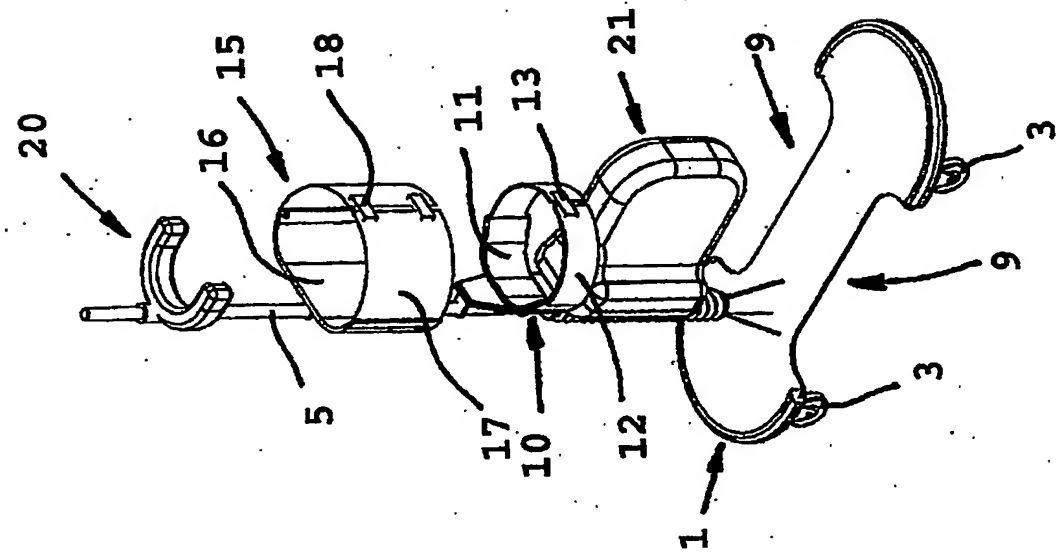


Fig 2

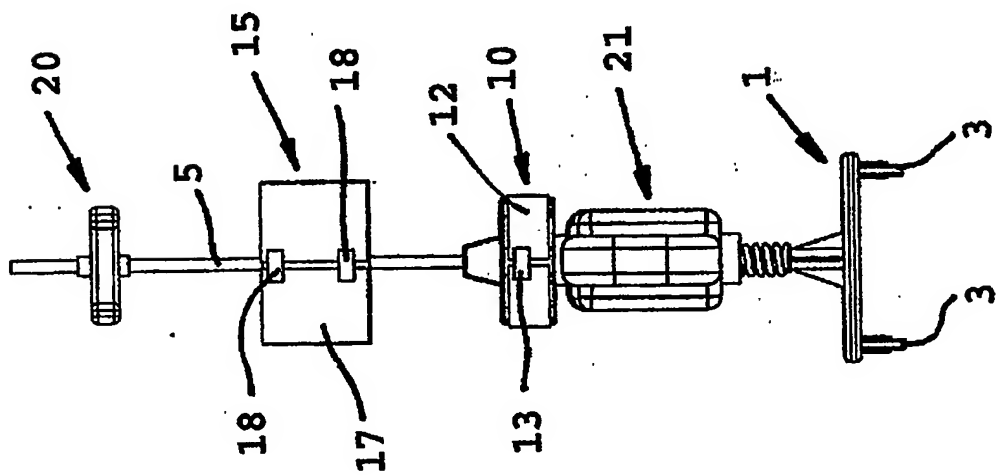
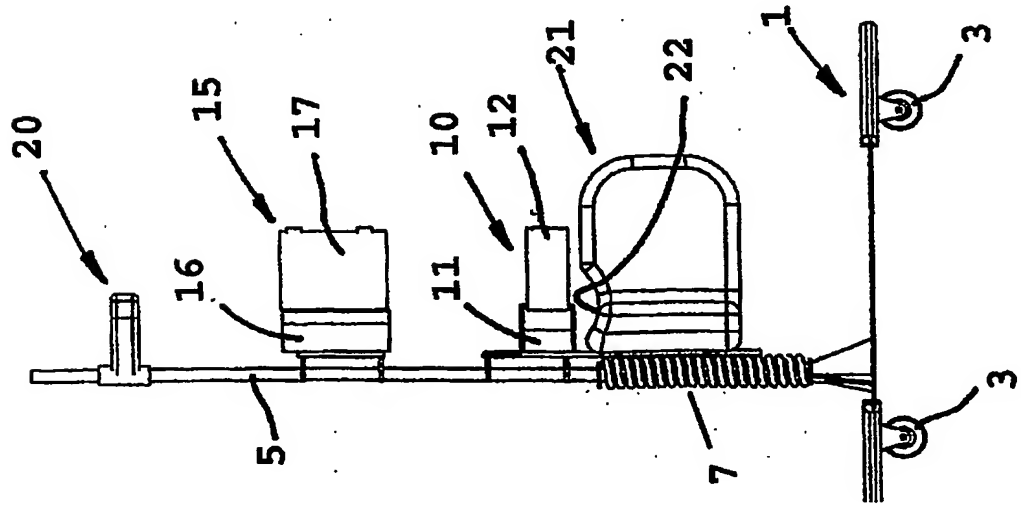


Fig 3



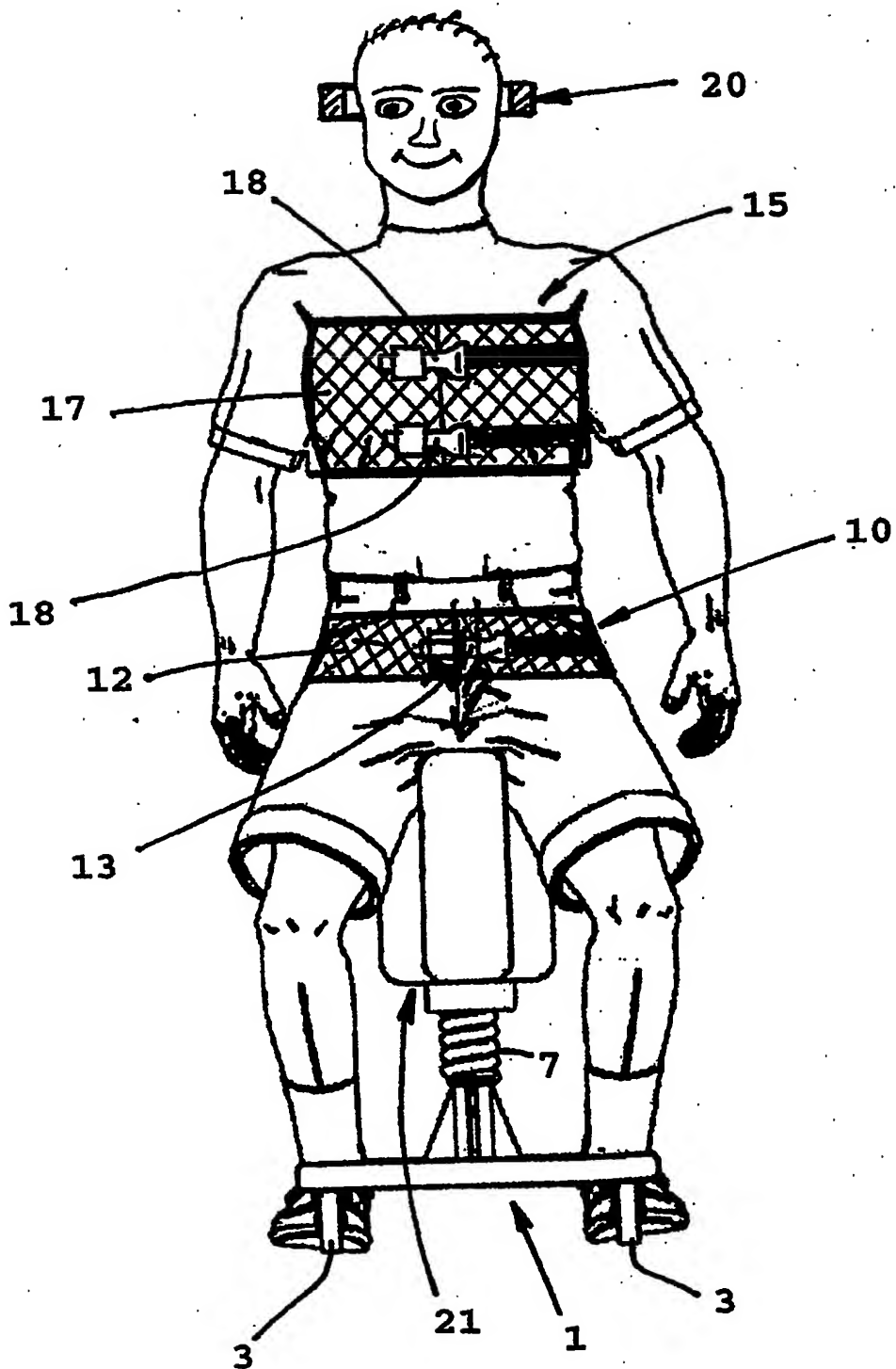
A diagram showing a semi-circular cross-section of a dome. The curved surface is labeled 11, and the horizontal dashed line representing the base or internal structure is labeled 14.

A diagram of a hemispherical shell, labeled 11, shown in a perspective view. The top surface of the shell is a circular area, and a portion of this top surface is shaded with diagonal lines and labeled 14. A large, solid black arrow points vertically downwards from the center of the shaded region 14, indicating a downward force or pressure applied to that area.

A diagram showing a curved surface, labeled 11, with a shaded area, labeled 14, on its upper surface. A downward arrow points from the shaded area.

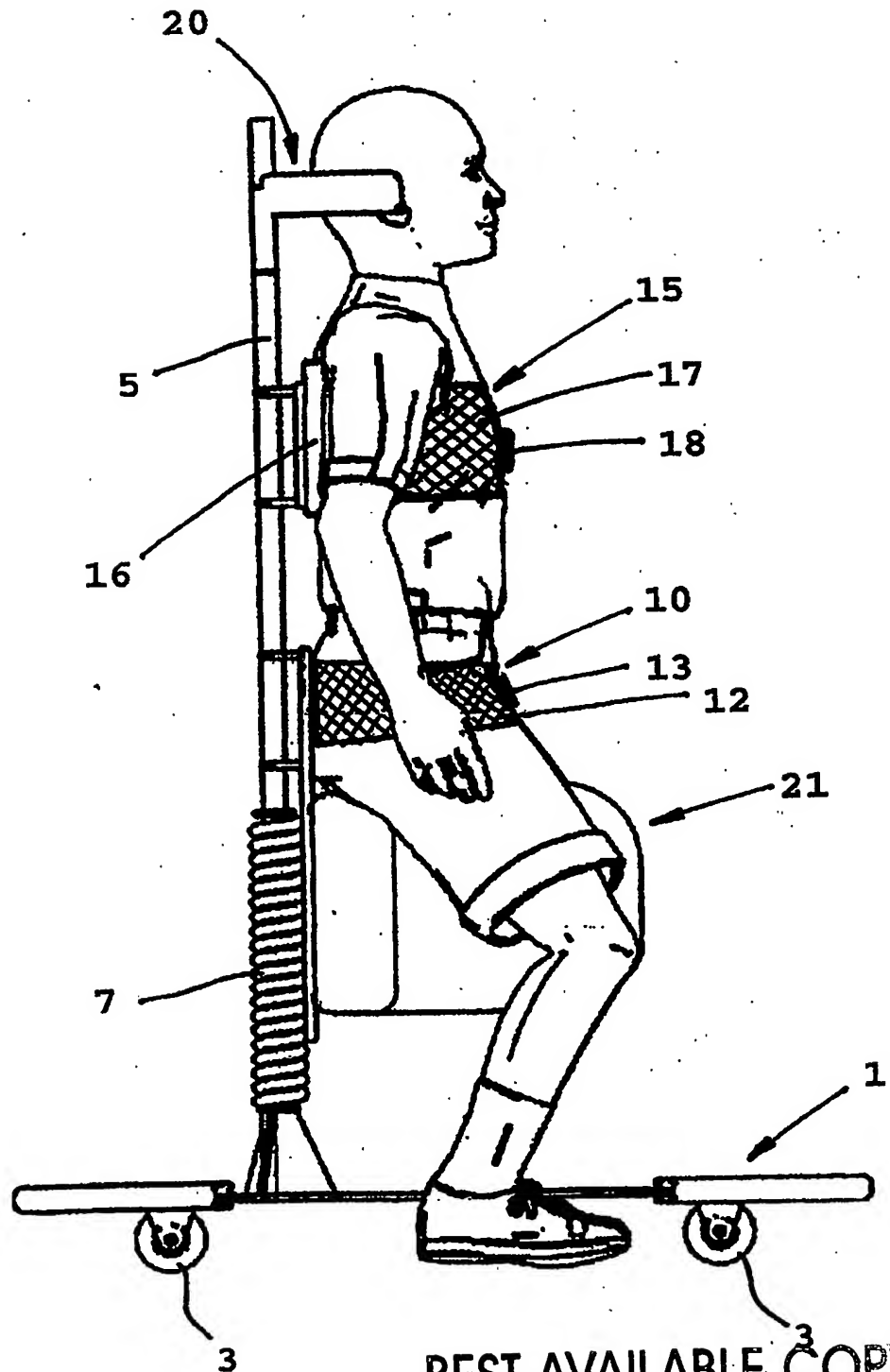
3/4

Fig 7



BEST AVAILABLE COPY

Fig 8



BEST AVAILABLE COPY